

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—82601

⑬ Int. Cl.³
B 60 B 1/08

識別記号

庁内整理番号
6833—3D

⑭ 公開 昭和56年(1981)7月6日

発明の数 1
審査請求 有

(全 5 頁)

⑮ 車両用ホイール

川越市大字今福1024—43

⑯ 特 願 昭54—160010

⑰ 出 願 人 本田技研工業株式会社
東京都渋谷区神宮前6丁目27番
8号

⑱ 出 願 昭54(1979)12月10日

⑲ 発 明 者 大渡健正

⑳ 代 理 人 弁理士 落合健

明 細 書

1. 発明の名称 車両用ホイール

2. 特許請求の範囲

① 鋳造により一体に成形されるハブ部およびスポーク部と、展伸性材料の圧延成形により形成されるリム部とより構成され、前記リム部は、その内周面の、前記スポーク部と対応する部位にそれぞれ足片を一体に突設し、それらの足片を前記スポーク部の先端を以て一体に鋳包んでなる、車両用ホイール。

② 前記特許請求の範囲第①項記載の車両用ホイールにおいて前記複数の足片をリム部と一体に圧延成形してなる、車両用ホイール。

③ 前記特許請求の範囲第①項記載の車両用ホイールにおいて、前記複数の足片をリム部の内周面に溶着してなる、車両用ホイール。

④ 前記特許請求の範囲第①、②または③項記載の車両用ホイールにおいて、前記足片の側断面形状を

鳩尾状に形成してなる、車両用ホイール。

⑤ 前記特許請求の範囲第①、②または③項記載の車両用ホイールにおいて、前記足片に、湯が通過するための、1個または複数の貫通孔を穿設してなる、車両用ホイール。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ハブ部およびスポーク部を鋳造により一体成形したリム部を圧延により成形し、それらを一体に結合して構成され、軽量で強度が高く、かつ外観上の体裁がよく商品価値の高い、車両用ホイールに関するものである。

近年、ハブ部、スポーク部、およびリム部とよりなる車両用ホイールにおいて、該ホイールを鋳造により形成した所謂「キャストホイール」が種々提案され、実用に供されている。ところで従来のかかる「キャストホイール」は、①ハブ部、スポーク部、およびリム部をすべて一体に鋳造成形したもの、あるいは②ハブ部、スポーク部、およびリム部をそれぞれ単体として鋳造等により成形し、それらをボルト、リベット等の結合手段により一体化したものとに大別されるが、前記①の場合にはハブ部、スポーク部およびリム部を一体成形することから、鋳造時

- 3 -

材料により圧延成形し、そのリム部の内周面の、スポーク部と対応する部位にそれぞれ足片を一体に突設し、それらの足片を、スポーク部の先端を以て一体に鋳包んで車両用ホイールを構成することにより前記従来の「キャストホイール」の前記欠点をすべて解消できるようにした、新規な車両用ホイールを提供することを目的とするものである。

以下、第1, 2図により本発明の1実施例について説明すると、本発明車両用ホイールは、ハブ部H、スポーク部S、およびリム部Rとより構成され、このうちリム部Rは、Al系軽合金等の展伸性の良好な帯状、あるいは環状材料を、圧延ロール成形し、そのリム部Rの圧延ロール成形時に、そのリム部Rの内周面の、スポーク部Sの先端と対応する部位にそれぞれ足片1を同時成形する。一方前記ハブ部H、およびスポーク部Sは通常の鋳造により一体成形し、その鋳造時に前記リム部Rの足片1をスポーク部S

- 5 -

の湯廻り特に肉薄のリム部の湯廻りを良好にして該リム部の強度が損われないようにする必要があり、そのためにリム部の外周部に複数の湯口を設置するか、あるいはハブ部中央からリム部への湯流れを良好にするために、スポーク部を本来必要な太さ以上に太くする必要があつた。しかるにこのような手段を講ずると、鋳造後に複数の湯口の切断工程、さらにその切断部の機械加工工程等を要して全体の工数増、あるいは太いスポーク部に起因する全体の重量増を招き、また前記②の場合は、ハブ部、スポーク部およびリム部の単独成形後の、機械加工、それらの結合組立に多くの工数を要するばかりでなく単体成形によつて歩止りが悪くなり、結局前記①、②の何れの場合も満足の結果が得られるものではなかつた。

本発明は上記にかんがみハブ部およびスポーク部を鋳造により一体成形するとともにリム部を展伸性

- 4 -

の先端を以て鋳包んでそれらを一体化するもので、すなわち前記ハブ部Hおよびスポーク部Sに相当する形状のキャビティを形成した上下鋳型内に、前記リム部Rをセットし、そのキャビティ内に鋳造性の良好なAl系軽合金材料を該鋳型内に注湯すれば、ハブ部Hとスポーク部Sとは一体鋳造されとともにスポーク部Sに相当する先端部が、前記鋳型内にセットされたリム部Rの円周面より突出された複数の足片1を鋳包み、ハブ部H、スポーク部Sおよび圧延成形されたリム部Rとを一体化したホイールが成形される。

前記実施例において複数の足片1は、リム部Rと一体に圧延成形することなく、第3図に示すように圧延成形のリム部Rの内周面に着着するようにしてもよい。第4ないし7図には、前記足片1の側断面形状およびそれとスポーク部Sとの結合状態が示されている。第4図の例では足片1の側断面形状が

- 6 -

略長方形に形成され、また第5図の例では足片1の側断面形状が鳩尾状に形成され、さらに第6、7図の例では足片1の側断面形状が鳩尾状に形成されるとともに、そこに1個または複数個の貫通孔2が穿設されており、その貫通孔2には鋳造時の湯が通過し得る。

而して第4ないし7図に示す足片1の何れの場合にもスポーク部Sの鋳造冷却時に、そのスポーク部Sの収縮による引張力が足片1に略均等に作用して、リム部Rに局部的な内方への引張力によるリム部の変形を最少限に止めることができる。

以上のように本発明によれば、スポーク部およびハブ部を鋳造により一体に成形し、またリム部を展伸性材料の圧延により成形し、前記リム部はその内周面の、スポーク部と対応する部位にそれぞれ足片を一体に突設し、それらの足片を前記スポーク部の先端を以て一体に鋳包んで車両用ホイールを構成し

- 7 -

足片、2…貫通孔

特許出願人 本田技研工業株式会社

代理人 弁理士 落 合 健

- 9 -

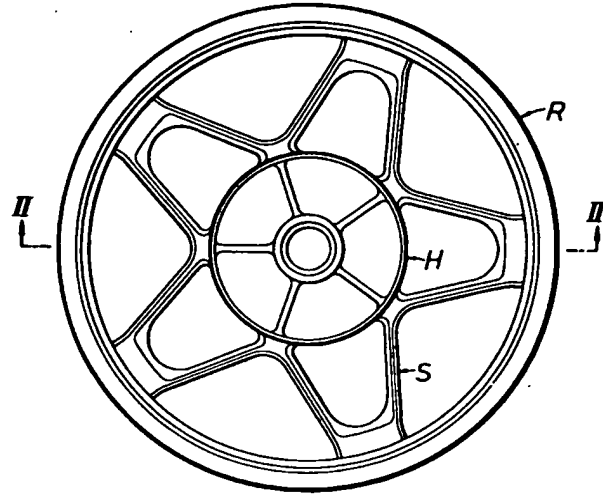
たので、従来の「キャストホイール」のように湯口の切断、機械加工、組付等の煩雑な工数が多くなることなく、しかも湯流れや強度等を考慮して、必要以上にリム部を厚くしたり、スポーク部を太くしたりするようなこともなく、軽量で歩止りがよく、かつ全体の強度が高く、さらにハブ部とスポーク部のみの一体鋳造により、リム部からの形状上の制約をうけることが少なくデザイン上の自由度が大で外観上の体裁がよく、商品価値の高い車両用ホイールを得ることができる。

4. 図面の簡単な説明

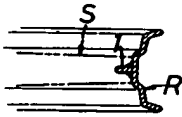
第1図は本発明ホイールの正面図、第2図は第1図Ⅱ-Ⅱ線断面図、第3図はリム部と足片の結合部の変型例を示す部分断面図、第4、5、6、7図はリム部とスポーク部との結合部の状態を示す部分断面図である。

H…ハブ部、R…リム部、S…スポーク部、1…

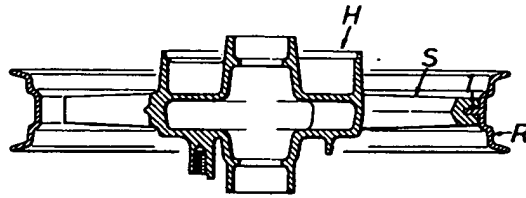
- 8 -



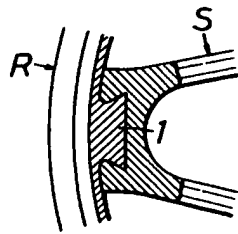
第 3 圖



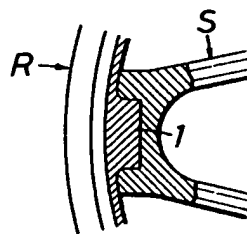
第 2 圖



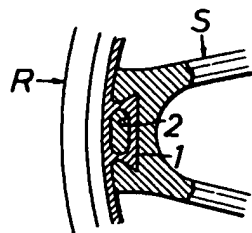
第 5 圖



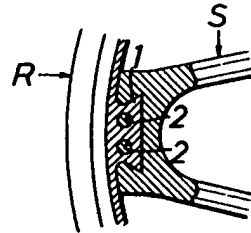
第 4 圖



第 7 圖



第 6 圖



手続補正書 (自発)

昭和 55 年 11 月 25 日

特許庁長官 島田 春樹 殿

1. 事件の表示

昭和 54 年 特 願 第 160010 号 /

2. 発明の名称

車両用ホイール

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名 称 (532) 本田技研工業株式会社

4. 代理人 〒104

住 所 東京都中央区銀座7丁目16番15号 沿川堂本店ビル

氏 名 (7187) 弁理士 落 合 健

電話 東京 543-5873

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

別 紙 の 通 り

特開昭56- 82601(5)

補正の内容

1. 明細書第4頁第1行、

……「肉簿のリム部」……とあるを、

……「肉簿のリム部」……に訂正する。

以 上